

数 学

I 次の方程式を解きなさい。

$$\log_3(x+3) + \log_9(9-x) = 2$$

II $0 < \alpha < \pi$, $0 < \beta < \frac{\pi}{2}$ である角 α , β が

$$\cos \alpha = \frac{1}{3}, \quad \beta = \frac{\alpha}{2}$$

を満たしている。

- (1) $\sin \alpha$, $\sin \beta$, $\cos \beta$ の値を求めなさい。
- (2) 半径9の円上に $\angle CAB = \alpha$, $\angle CBA = \beta$ となるように3点A, B, Cをとる。このとき, 弦ABの長さを求めなさい。

III $y = x^2 - 8|x|$ のグラフを C とし, C 上の点 $P(-3, -15)$ における接線を l とする。

- (1) C を図示しなさい。
- (2) 点 P 以外の C と l の交点の座標をすべて求めなさい。
- (3) C と l で囲まれた図形の面積の和を求めなさい。

英
語

日
本
史

世
界
史

政
治
・
経
済

数
学
(文
系
型)

数
学
(理
系
型)

物
理

化
学

生
物

正
解
・
正
解
例
講
評

国
語